

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-108090
(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl. H04N 5/445
G09G 5/00
H04N 7/16

(21)Application number : 08-259627 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
(22)Date of filing : 30.09.1996 (72)Inventor : URAKOSHI AKIRA
YAMASHITA AKIHIKO
KONDO TAKAHIRO
OTSUKI MASAKO

(54) PROGRAM GUIDANCE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily decide whether or not individual programs can be viewed by changing the form of the display of the individual programs based on a viewing limit by a charge or contents.

SOLUTION: An on-screen guide generation circuit 4 prepares the information of an on-screen guide corresponding to program information sent from a satellite and extracted by a video processing circuit 3. The program information includes the information such as the start and end time of the program, the title, the contents, the charge amount in the case of a charged program and the rating of program contents etc. A multiplexer 7 inputs an output signal from the video processing circuit 3 and the output signal of the on-screen guide generation circuit 4 and performs control so as to selectively output one of them by control signals from a CPU 6. The CPU 6 controls a program contents display screen based on the information from an operation part 5 and controls a tuner 2 so as to select the program desired by a user.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A program guide display device wherein modes of a display differ according to the attribute of each program in a program guide display device which

performs an annunciator attached to two or more programs.

[Claim 2]A program guide display device characterized by said attributes being a charge for purchasing a program and a rating level according to a program content in the program guide display device according to claim 1.

[Claim 3]A program guide display device wherein each program is classified into four groups according to a charge for purchasing a program and a rating level according to a program content at least and is displayed in a different mode in the program guide display device according to claim 2 respectively.

[Claim 4]In the program guide display device according to claim 3 a charge for purchasing said program and a rating level according to a program content A program guide display device wherein it is transmitted from the broadcasting station side with a program a program guide display device memorizes as information about each program and display correspondence is determined based on account data and rating data corresponding to this program of each which was memorized.

[Claim 5]A program guide display device which defines display mode data which directs a display mode corresponding to each program in the program guide display device according to claim 4 based on account data and rating data corresponding to said each program relates with each program memorizes and is characterized by things.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]Whenever a televiewer views and listens to this invention it relates to the program guide display device in the television receiver which can also forbid viewing and listening of a program depending on the case by the rating information according to the program of the charge which can collect a charge and the contents of the program.

[0002]

[Description of the Prior Art]JPH5-22673A has disclosed the TV receiver in which reception program reservation is more possible than the program table which received the program table sent from a broadcasting station displayed this on TV footage at the arbitrary times and was displayed. With this TV receiver about one channel although a program guide is displayed displaying on matrix form as shown in drawing 7 is also considered [programs / two or more]. This is because the information on the program guide sent is provided with the information about the information about time and a channel aligns at matrix form based on these two information and can display.

[0003]In the case of drawing 7 a picture horizontal direction shows a time-axis the channel axis is shown perpendicularly and program contents such as a title of each program are displayed on matrix form. Here each program supports the rectangular

area called a cell. In the example of drawing 7 the time when the number of channels displayed is displayed by 5 is 2 hours. The character in a cell expresses the title of the program. The viewer can operate the reservation purchase of the channel selection of the present program or a future program using this program guide display.

[0004] The ranking information about the charge in the case of a pay program and rating is also included in the program guide (data of a program) sent from a broadcasting station.

Controlling processing of a TV receiver using these is performed.

That is, since a pay program has width in a charge, there is a product provided with the function in which the price maximum which can be purchased can be set up so that a big-ticket pay program may not be purchased accidentally. If there is no permission of parents about the program which he does not want to show to a child if the ranking information (rating information) according to the contents of the program is used, there is also a product provided with the function to which it cannot view and listen.

[0005]

[Problem to be solved by the invention] However, in a matrix form program guide display (guide display) the information about the information concerning the charge of a program at a Prior art or rating, it was not displayed at all and did not understand whether it could view and listen only by program guide display, but the viewer was inconvenient in the reservation purchase of a pay program, etc.

[0006]

[Means for solving problem] So, in this invention, the information about a program charge or rating is displayed in a program guide display top.

[0007]

[Mode for carrying out the invention] Hereafter, according to Drawings, one embodiment of this invention applied to the TV receiver corresponding to a digital-satellite-broadcasting system is described.

[0008] First, the digital television broadcasting using a satellite is explained briefly. In digital television broadcasting, using the digital compression algorithm by an MPEG system, Time Division Multiplexing of two or more programs, data, etc. is carried out to one bit stream and it is transmitted. MPEG is the digital compression technology standardized by ISO/IEC and two kinds of standardization have ended it now (MPEG1 and MPEG 2). The details of the compression algorithm of MPEG1 and 2 are shown in ISO/IEC 1117 and 13818 respectively.

[0009] In the case of digital television broadcasting, a channel shall mean transmission of one program and does not mean one transponder of a satellite, i.e. one frequency. That is, in digital television broadcasting, two or more channels shall be sent by one transponder and each channel shall have a channel number. Therefore, one frequency will be equivalent to two or more channel numbers. Then, in order to choose a program, after a program chooses first frequency by which multiplex is carried out, a program for which it wishes from an obtained bit stream is chosen.

[0010] Drawing 4 is a circuit block figure of a television receiver which contained a program content display function. In drawing 4a a signal to which 1 has been transmitted by satellite or cable etc. with an input-signal input terminal is inputted. A tuner for 2 restoring to a signal modulated with a modulation method suitable for said transmission process and generating a baseband signal and 3 are the graphic processing circuits for changing into a signal according to a display format by considering an output of the tuner 2 as an input.

[0011] It is an on screen guide generating circuit which generates a program guide display screen for 4 to indicate the program content by on screen and an input device which a user operates 5 and emits operator command and a remote control unit etc. are used. Right and left up-and-down cursor advance button and a menu button, a selection button etc. are provided in the final controlling element 5.

[0012] CPU for controlling said tuner 2 in order to choose a program for which a user wishes while 6 controls said program content display screen based on information from this final controlling element 5. A multiplexer for controlling for 7 to consider an output signal from said graphic processing circuit 3 and an output signal of said on screen guide generating circuit 4 as an input and to carry out the selected output of either with a control signal from said CPU 6 and 8 are CRT displays. 9 is a memory; it memorizes a preset value about program selection set up by user and also a program of CPU 6 is also memorized for example it can use ROM which can be written in.

[0013] The on screen guide generating circuit 4 creates information on an on screen guide according to program information (what was extracted in the graphic processing circuit 3) sent from a satellite. In the case of start/finish time of a program, a title, contents and a pay program information including rating of a charge and a program content etc. is included in this program information.

[0014] Next, the data structure used by the program of CPU 6 of an embodiment is briefly explained according to drawing 2. The program information sent from a satellite is memorized as program data shown in drawing 2 at the memory 9 after being extracted in a graphic processing circuit. A data number with unique program data, the channel with which the program belongs, the data of the title of the program, start time, finish time, the rating information that shows ranking of the program, the fare information which the purchase in the case of a pay program takes, the display flag which shows the mode of a display etc. is most provided even per group. When it follows and the information about the program for 500 pieces has been sent from a satellite, 500 program data is memorized by the memory 9.

[0015] There is the following in rating for example. That is, it is NR (with no restriction), PG (guardian's company is required for child's appreciation) and PG-13 (guardian's company is required for less than 13-year-old child's appreciation), R (less than 17-year-old person needs adult company) and NC-17 (less than 17 years old is prohibitions on appreciation) etc. About a charge in the case of a pay-per-view program, the number of the amount of money is memorized as it is and when it is a free program, as for the account data of program data, 0 (zero) is memorized.

[0016]In [are data which memorizes directions about how a display flag displays a program of the data number in an annunciatorand] an embodiment4is memorizedwhen the usual case corresponds to restriction by rating by "1"it corresponds to restriction by "2" and a charge and "3" corresponds to both sides of rating and a charge.

[0017]Similarly limit data shown in drawing 2 is memorized by the memory 9and a limit charge in which a limit of a charge per group is shown mostand data of rating become a pairand it is memorized.

[0018]And this limit data is a charge and the rating setting screen shown in drawing 3and is set up. If setting out of a charge and rating is directed from input devicessuch as a remote controlCPU will direct to the on screen guide generating circuit 4and will display a setting screen of drawing 3. At this setting screencursor moves in the input box [of a lid on price] 41input box [of rating] 42input box [of a password] 43OK button 44and Cancel button 45 top according to cursor advance operation with an input device. When cursor is on the input boxes 41 and 42 and 43An input of a chargeratingand a password is possible by a keyboard of the input device 5a limit value of a charge -- and -- or after entering a password with ratinglimit data is newly set up by moving cursor on an OK button and pushing a select button of the input device 5.

[0019]Herethe password must be in agreement with what is registered by another screen. The input of the password was needed for change and setting out of rating and charge restrictions in order to prevent change by a thing without authority.

[0020]If setting out of rating and charge restrictions is changedsetting processing of the display flag shown in drawing 5 will be performed by CPU6. Firstending flag E is resetand the data of the beginning of program data is made into an object (Step 51)the limit data set to the charge in program data and rating information is comparedand the value of a display flag is determined (Step 52). And the value of this display flag is written in the memory 9 as a display flag of the program data of a processing object (Step 53). And the object of processing is moved to the following program data (Step 54)and it is repeated until program data is exhausted (Step 55). After setting out of a display flag is completed to all program dataending flag E is set (Step 56) and it returns to another processing. This display flag setting processing is called also when program data besides when limit data is changed is changed.

[0021]Operation of a guide display button of the input device 5 will perform initial screen format display processing of drawing 6. Firstit confirms whether ending flag E is set at Step 61and it is confirmed whether setting processing of a display flag is completed. If setting processing of a display flag is not completedit stands by until it completes. When having completedaccording to the contents of program dataa program guide picture as shown in drawing 1 is generatedand it displays on CRT8 screen (Step 62). And processing on program guide picturessuch as a cursor advance and program selectionis performed (Step 63)and it returns. If a display at Step 62 is explained in more detailit is as follows. That isabout program data in the memory 9a value of a display flag in each program data is set up by a

comparison result with limit data in data of a charge and data of rating. That is when a level of rating is more expensive than a thing of limit data² is set up for rating of a program to have stated previously. Here it is said that it is high-level so that an object which accepts viewing and listening that a level of rating is expensive is narrow. That is in rating illustrated previously it is NC-17>R>PG-13>PG>G>NR. "4" is memorized when a charge of a program is more expensive than a limit charge of limit data and "3" corresponds to both sides of rating and a charge. "1" is set up when a charge and rating do not correspond.

[0022] So in Step 62 directions are given to the on screen guide generating circuit 4 so that the initial screen format of the shape of a grid shown in drawing 1 may be created according to the channel and a start/finish time of program data. That is a grid is formed from a start/finish time of the program data of the range (with a figure it is [in / from 8:00 p.m. to 10:00 / on a time-axis and / a channel] from 100 to 500) which can be displayed and the title of a program rating and a charge are displayed on a corresponding frame.

[0023] The mode of a display of a title is changed according to the value of the display flag of each program. In the case of this example a limit charge is set as 5 dols and rating is set as PG-13. Then the program whose title is "the drama 1" starts restriction in respect of a charge. Since rating is NC-17 and is a program more excessive than PG-13 a title cannot view and listen to "the movie 2." It follows and the display flag of "the drama 1" is "3" and as for "the movie 2" the display flag is set as "2." Then as for "the movie 2" the character of the title is thinly displayed on the program guide picture. In the direction of "the drama 1" a title is displayed thinly and the color (for example blue) of the cell of a program is expressed as a different color (for example yellow) from other cells.

[0024] Although the graphic display is not carried out while a title character is thinly displayed when restricted by both a charge and rating (when a display flag is 4) the color of a cell is set as a different color also from the case of the display flag 3 (for example green). It will follow and each cell with which each program is expressed on a program guide picture will be displayed on four steps according to a charge and rating. By following a user only looks at a program guide picture and can identify the program to which it can view and listen and the program to which it cannot view and listen at a glance in the present setting out and he can also understand the Reason immediately.

[0025]

[Effect of the Invention] setting to a program guide picture according to this invention as stated above -- a charge -- and -- or since it can judge about the ability of a televiewer to view and listen to each program easily since the mode of a display of each program is changed based on the viewing limitation by the contents it is useful.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 is an explanatory view showing the program guide picture of this invention.

[Drawing 2] Drawing 2 is an explanatory view for explaining the data structure about this invention.

[Drawing 3] drawing 3 is a charge and an explanatory view of the setting screen of rating -- it is.

[Drawing 4] Drawing 4 is a block diagram which constitutes the program guide device of an embodiment.

[Drawing 5] Drawing 5 is a flow chart about display processing of a program guide picture.

[Drawing 6] Drawing 6 is a flow chart about display processing of a program guide picture.

[Drawing 7] Drawing 7 is an explanatory view showing the conventional program guide picture.

[Explanations of letters or numerals]

- 1 Antenna input terminal
 - 2 Tuner
 - 3 Graphic processing circuit
 - 4 On screen guide generating circuit
 - 5 Input part
 - 6 CPU
 - 7 Multiplexer
 - 8 Display
 - 9 Memory means
-

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-108090

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号

H 0 4 N 5/445

G 0 9 G 5/00

H 0 4 N 7/16

5 1 0

F I

H 0 4 N 5/445

G 0 9 G 5/00

H 0 4 N 7/16

Z

5 1 0 B

5 1 0 S

A

C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-259627

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 9 月30日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

(72) 発明者 浦越 彰

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 山下 昭彦

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 近藤 孝博

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 安富 耕二 (外 1 名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組案内表示装置

(57) 【要約】

【課題】 有料番組の場合の料金や、内容に関するレーティングの情報に基づき、視聴を禁止することの出来る受像機番組案内装置において、視聴可／不可を簡単に識別できるようにすること。

【解決手段】 料金に関する制限及び内容に関する制限に対応して、個々の番組を 4 つのグループに分類し、この分類に従い番組案内画面での、表示態様を異ならすことにより、一目で、識別できるようにする。

		8:00pm		8:30pm		9:00pm		9:30pm	
		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
チャンネル100	NR	ニュース1	ニュース2	ニュース3	ニュース4				
チャンネル200	PG	映画1	映画2	映画3	映画4				
チャンネル300	G	映画1	映画2	映画3	映画4				
チャンネル400	NR	映画1	映画2	映画3	映画4				
チャンネル500	NR	映画1	映画2	映画3	映画4				

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の番組に付いての案内表示を行う番組案内表示装置において、個々の番組の属性に応じて、表示の態様が異なることを特徴とする番組案内表示装置。

【請求項2】 請求項1記載の番組案内表示装置において、前記属性は、番組を購入する為の料金と、番組内容に応じたレーティングレベルであることを特徴とする番組案内表示装置。

【請求項3】 請求項2記載の番組案内表示装置において、個々の番組は、番組を購入する為の料金と、番組内容に応じたレーティングレベルにより、少なくとも、4グループに分類され、それぞれ、異なる態様にて表示されることを特徴とする番組案内表示装置。

【請求項4】 請求項3記載の番組案内表示装置において、前記番組を購入する為の料金と、番組内容に応じたレーティングレベルは、番組と共に放送局側から伝送され、個々の番組に関する情報として、番組案内表示装置に記憶され、この記憶された個々の番組に対応する料金データとレーティングデータに基づき、表示対応が決定されることを特徴とする番組案内表示装置。

【請求項5】 請求項4記載の番組案内表示装置において、個々の番組に対応する表示態様を指示する表示態様データを前記個々の番組に対応する料金データとレーティングデータとに基づき定め、個々の番組に関連づけて記憶してなることを特徴とする番組案内表示装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、視聴者が視聴することによって料金を徴収することができる有料の番組や、番組の内容に応じたレーティング情報により場合によっては番組の視聴を禁止することもできるテレビジョン受像機における番組案内表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 特開平5-22673号公報には、放送局より送られて来る放送番組表を受信して、これを、任意の時にテレビ画面上に表示し、表示された放送番組表より受信番組予約が可能なテレビ受信機が開示されている。このテレビ受信機では、ひとつのチャンネルについて、番組案内が表示されるようになっているが、複数の番組について、図7に示すようなマトリックス状に表示することも考えられる。これは、送られて来る番組案内の情報が時間に関する情報とチャンネルに関する情報を備えていて、この2つの情報を元にマトリックス状に整列して表示できるからである。

【0003】 図7の場合、画面水平方向は時間軸、垂直方向はチャンネル軸を示しており、各番組のタイトル等の番組内容がマトリックス状に表示される。ここで、各番組は、セルと呼ばれる矩形領域に対応している。図7の例では、表示されるチャンネル数が5で、表示される

時間は2時間分となっている。また、セルの中の文字は番組のタイトルを表している。視聴者は、この番組案内表示を利用して、現在の番組の選局もしくは将来の番組の予約購入の操作を行うことができる。

【0004】 また、放送局より送られて来る番組表（番組のデータ）には、有料番組の場合の料金や、レーティングに関する格付け情報も含まれており、これらを利用してテレビ受信機の処理を制御することが行われている。すなわち、有料番組といっても料金には幅があるので、高額な有料番組を誤って購入することがないように、購入できる価格上限を設定できる機能を備える製品がある。また、番組の内容にしたがった格付け情報（レーティング情報）を利用すれば、子供には見せたくない様な番組について親の許可がなければ、視聴できない機能を備える製品もある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の技術では、番組の料金に関する情報やレーティングに関する情報が、マトリックス状の番組案内表示（ガイド表示）においては、何ら表示されておらず、番組案内表示だけでは、視聴できるかどうか分からず、視聴者は有料番組の予約購入などにおいて不便であった。

【0006】

【課題を解決するための手段】 そこで、本発明では、番組案内表示上において、番組料金やレーティングに関する情報を表示する。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、図面に従い、デジタル衛星放送システムに対応したテレビ受信機に適用された本発明の一実施例について説明する。

【0008】 まず、衛星を利用したデジタルテレビジョン放送について、簡単に説明する。デジタルテレビジョン放送では、MPEG方式によるデジタル圧縮アルゴリズムを利用して、複数の番組やデータ等を一つのビットストリームに時分割多重して伝送される。MPEGは、ISO/IECで標準化されたデジタル圧縮方式であり、現在2種類の標準化が終了している（MPEG1及びMPEG2）。MPEG1及び2の圧縮アルゴリズムの詳細については、それぞれISO/IEC 11177及び13818に示されている。

【0009】 また、デジタルテレビジョン放送の場合、チャンネルとは1つの番組の伝送を意味するものとし、衛星の1つのトランスポンダすなわち1つの周波数を意味するものではない。すなわち、デジタルテレビジョン放送では1つのトランスポンダで複数のチャンネルが送られ、それぞれのチャンネルがチャンネル番号を持つものとする。従って1つの周波数が複数のチャンネル番号に対応することになる。そこで、番組を選択するには、まず番組が多重されている周波数を選択した後、得られたビットストリームから希望する番組を選択する。

【0010】図4は、番組内容表示機能を内蔵したテレビジョン受像機の回路ブロック図である。図4において、1は受信信号入力端子で衛星やケーブル等によって伝送されて来た信号が入力される。2は前記伝送過程に適した変調方式で変調された信号を復調してベースバンド信号を生成する為のチューナ、3はチューナ2の出力を入力として表示フォーマットに応じた信号に変換する為の映像処理回路である。

【0011】4は番組内容をオンスクリーン表示する為の番組案内表示画面を生成するオンスクリーンガイド生成回路、5は使用者が操作して操作指令を発する入力装置であり、リモコン装置等が利用される。操作部5には、左右、上下のカーソル移動釦やメニュー釦、セレクト釦等が設けられている。

【0012】6はこの操作部5からの情報に基づいて前記番組内容表示画面を制御するとともにユーザが希望する番組を選択する為に前記チューナ2を制御する為のCPU、7は前記映像処理回路3からの出力信号及び前記オンスクリーンガイド生成回路4の出力信号を入力とし、前記CPU6からの制御信号によってどちらか一方を選択出力するよう制御する為のマルチプレクサ、8はCRTディスプレイである。9はメモリであり、使用者により設定された番組選択に関する設定値を記憶する他、CPU6のプログラムも記憶されており、例えば、書き込み可能なROMが利用できる。

【0013】なお、オンスクリーンガイド生成回路4は、衛星から送られて来る番組情報（映像処理回路3にて抽出されたもの）に従い、オンスクリーンガイドの情報を作成する。この番組情報には、番組の開始終了時刻、タイトル、内容、有料番組の場合は料金、番組内容のレーティング等の情報が含まれている。

【0014】次に、実施例のCPU6のプログラムで 사용되는データ構造について、図2に従い簡単に説明する。衛星から送られて来る番組情報は、映像処理回路で抽出された後、メモリ9に図2に示す番組データとして記憶される。番組データは、一意的なデータ番号、その番組の所属するチャンネル、その番組のタイトル、開始時刻、終了時刻、その番組の格付けを示すレーティング情報、有料番組の場合の購入に要する料金情報、表示の態様を示す表示フラグ等のデータが、一番組につき一つ設けられる。従い、500個分の番組に関する情報が、衛星から送られて来ている場合は、500個の番組データがメモリ9に記憶される。

【0015】レーティングには、例えば次のようなものがある。すなわち、NR（制限無し）、PG（子供の鑑賞には保護者の同伴が必要）、PG-13（13歳未満の子供の鑑賞には保護者の同伴が必要）、R（17歳未満の者は成人の同伴が必要）、NC-17（17歳未満は鑑賞禁止）等である。また、料金については、ペイパービュー番組の場合は、その金額の数字がそのまま記憶

され、無料の番組の場合、番組データの料金データは、0（ゼロ）が記憶される。

【0016】表示フラグは、そのデータ番号の番組を案内表示においてどのように表示するかについての指示を記憶するデータであり、実施例においては、通常の場合が、「1」で、レーティングによる制限に該当する場合は「2」、料金による制限に該当する場合は「3」が、レーティング及び料金の双方に該当する場合は「4」が記憶される。

【0017】図2に示された限度データは、同じくメモリ9に記憶されるものであり、一番組あたりの料金の限度額を示す限度料金と、レーティングのデータが対になって記憶されている。

【0018】そして、この限度データは、図3に示された料金・レーティング設定画面で、設定される。リモコン等の入力装置から料金・レーティングの設定を指示されると、CPUは、オンスクリーンガイド生成回路4に指示をして、図3の設定画面を表示させる。この設定画面では、カーソルが、価格制限の入力ボックス41、レーティングの入力ボックス42、パスワードの入力ボックス43、OKボタン44、キャンセルボタン45の上を、入力装置でのカーソル移動操作に従い、移動する。カーソルが入力ボックス41、42、43上にある時には、入力装置5のキーボードにより料金、レーティング、パスワードの入力が可能であり、料金の制限値及び若しくはレーティングと共にパスワードを入力してから、OKボタン上にカーソルを移動させて、入力装置5のセレクトボタンを押すことにより、限度データが新たに設定される。

【0019】ここで、パスワードは、別の画面により登録されているものと一致しなければならない。レーティング、料金制限の変更・設定にパスワードの入力を必要としたのは、権限のないものによる変更を防止する為である。

【0020】レーティング・料金制限の設定が変更されると、図5に示す表示フラグの設定処理がCPU6により行われる。まず、終了フラグEがリセットされると共に、番組データの最初のデータが対象とされ（ステップ51）、番組データ内の料金及びレーティング情報と設定された限度データとが比較され、表示フラグの値が決定される（ステップ52）。そして、この表示フラグの値が、処理対象の番組データの表示フラグとして、メモリ9に書き込まれる（ステップ53）。そして、処理の対象を次の番組データに移し（ステップ54）、番組データが尽きるまで繰り返される（ステップ55）。番組データ全てに対して表示フラグの設定が終了すると、終了フラグEがセットされ（ステップ56）、別の処理に戻る。この表示フラグ設定処理は、限度データが変更された場合の他、番組データが変更された場合にも呼び出される。

【0021】入力装置5のガイド表示ボタンが操作されると、図6の案内画面表示処理が行われる。まず、ステップ61にて終了フラグEがセットされているかをチェックし、表示フラグの設定処理が完了しているかがチェックされる。表示フラグの設定処理が完了していなければ、完了するまで待機する。完了している場合には、番組データの内容に従い、図1に示されたような番組案内画面を生成して、CRT8画面上に表示する（ステップ62）。そして、カーソル移動や番組選択等の番組案内画面上の処理が行われ（ステップ63）、元に戻る。ステップ62での表示は、より詳しく説明するならば次のようになる。すなわち、メモリ9内の番組データについては、料金のデータとレーティングのデータを限度データとの比較結果により、それぞれの番組データ内の表示フラグの値を設定されている。つまり、先に述べたように、番組のレーティングが、限度データのものよりレーティングのレベルが高い場合は「2」が設定される。ここで、レーティングのレベルが高いとは、視聴を認める対象が狭い程、レベルが高いという。つまり、先に例示したレーティングでは、NC-17>R>PG-13>PG>G>NRである。また、限度データの限度料金よりも番組の料金が低い場合には「3」が、レーティング及び料金の双方に該当する場合は「4」が記憶される。料金、レーティング共に該当しない場合は、「1」が設定される。

【0022】そこで、ステップ62では、番組データのチャンネル及び開始／終了時刻に従い、図1に示したグリッド状の案内画面を作成するように、オンスクリーンガイド生成回路4に指示が与えられる。つまり、表示可能な範囲（図では時間軸において午後8時から10時まで、チャンネルにおいて100から500まで）の番組データの開始／終了時刻からグリッドを形成し、対応する枠に番組のタイトル、レーティング、料金を表示する。

【0023】更に、各番組の表示フラグの値に従い、タイトルの表示の態様に変更される。本実施例の場合、限度料金が5ドル、レーティングがPG-13に設定されている。そこで、タイトルが「ドラマ1」である番組が料金の面で制限にかかる。また、タイトルが「映画2」は、レーティングがNC-17であり、PG-13よりも過激な番組であるから、視聴することが出来ない。従い、「ドラマ1」は、表示フラグが「3」であり、「映画2」は、表示フラグが「2」に設定されている。そこで、「映画2」は、番組案内画面上で、タイトルの文字が薄く表示されている。また、「ドラマ1」の方は、タ

イトルが薄く表示されると共に、番組のセルの色（例えば青）が、他のセルと異なる色（例えば黄色）で表示されている。

【0024】また、図示はされていないが、料金及びレーティングの両方で制限される場合（表示フラグが4の場合）には、タイトル文字が薄く表示されるとともに、セルの色が、表示フラグ3の場合とも異なる色（例えば緑）に設定される。従い、番組案内画面上において、各番組を表す各セルは、料金、レーティングに応じて、4段階に表示されることになる。従い、使用者は、番組案内画面を見るだけで、現在の設定において、視聴できる番組及び視聴できない番組を一目で識別でき、また、その理由もすぐ理解できる。

【0025】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、番組案内画面において、料金及び若しくは内容による視聴制限に基づき、個々の番組の表示の態様に変更されるので、簡単に、視聴者が、個々の番組が視聴できるか否かについて判断できるので、有用である。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の番組案内画面を示す説明図である。

【図2】図2は、本発明に関するデータ構造を説明するための説明図である。

【図3】図3は、料金及びレーティングの設定画面の説明図である。

【図4】図4は、実施例の番組案内装置を構成するブロック図である。

【図5】図5は、番組案内画面の表示処理に関するフローチャートである。

【図6】図6は、番組案内画面の表示処理に関するフローチャートである。

【図7】図7は、従来の番組案内画面を示す説明図である。

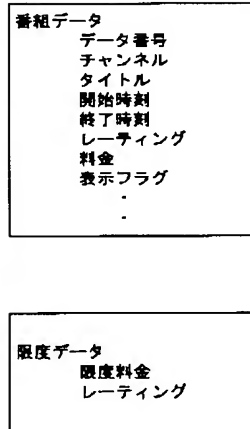
【符号の説明】

- 1 アンテナ入力端子
- 2 チューナ
- 3 映像処理回路
- 4 オンスクリーンガイド生成回路
- 5 入力部
- 6 CPU
- 7 マルチプレクサ
- 8 ディスプレイ
- 9 メモリ手段

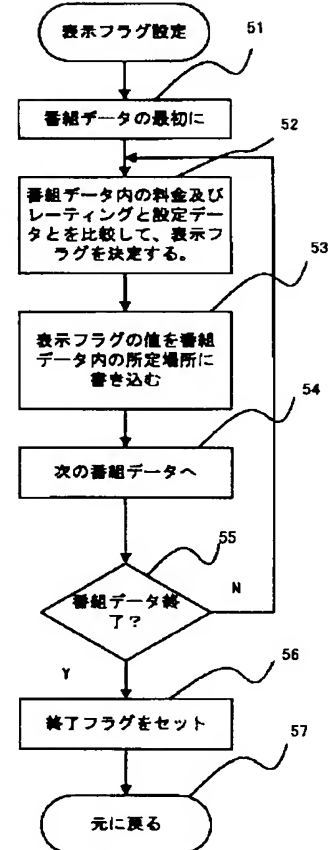
【図1】

番組ガイド				
	8:00pm	8:30pm	9:00pm	9:30pm
チャンネル100	NR	NR	NR	NR
	ニュース1	ニュース2	ニュース3	ニュース4
チャンネル200	G	ドラマ1	NR	ドラマ2
	\$1.0	\$3		
チャンネル300	G	映画1	映画2	G
		NC17		映画3
チャンネル400	NR	テニス	野球	
チャンネル500	

【図2】



【図5】



【図3】

料金・レーティング設定画面

料金

レーティング

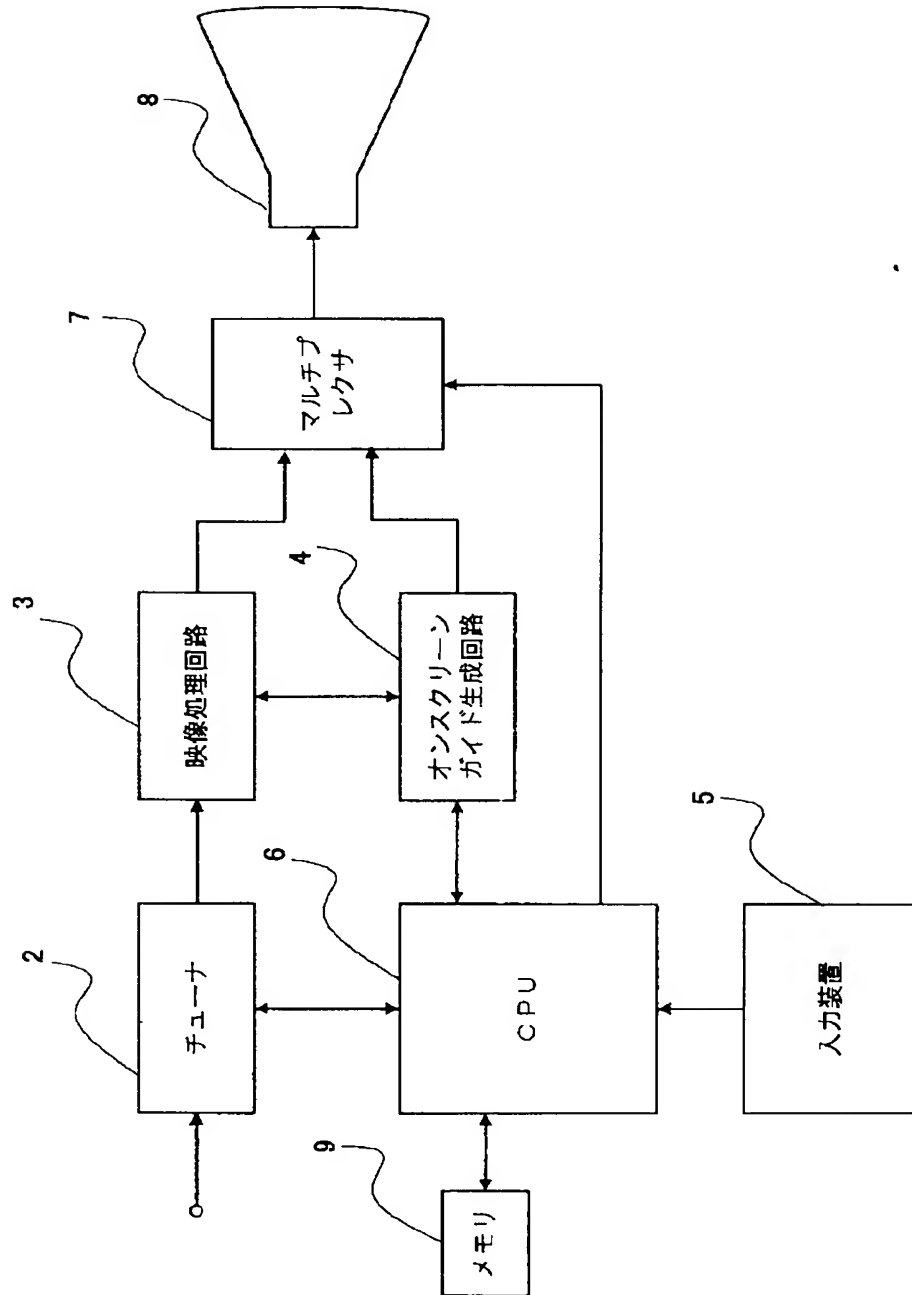
パスワード

OK キャンセル

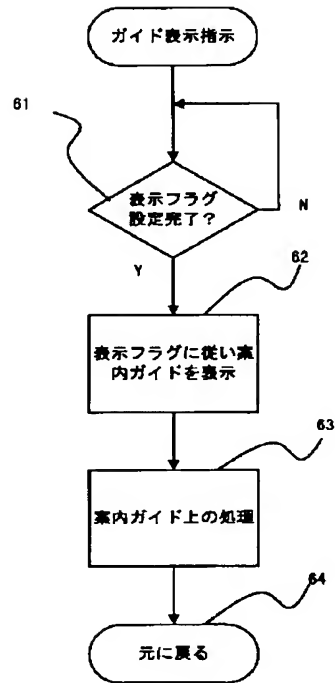
【図7】

番組ガイド				
チャンネル100	ニュース	ニュース	ニュース	ニュース
チャンネル200	ドラマ		ドラマ	
チャンネル300	テニス	野球		ゴルフ
チャンネル400	
チャンネル500	

【図4】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 大槻 雅子
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内